

(3)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-203197
(43)Date of publication of application : 04.08.1995

(51)Int.CI.

H04N 1/40
G03G 21/00
G03G 21/04
G06T 7/00

(21)Application number : 05-354519
(22)Date of filing : 29.12.1993

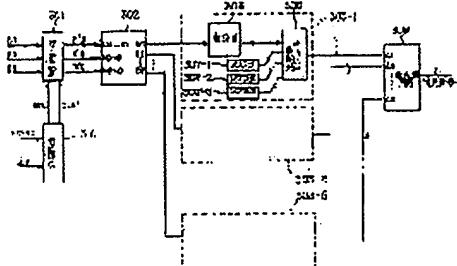
(71)Applicant : CANON INC
(72)Inventor : MUTO TAKESHI
NISHIKAWA HIDEKAZU

(54) IMAGE PROCESSING UNIT

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the image processing unit in which mis-judgement of a specific original is prevented.

CONSTITUTION: In order to relieve a load of a color discrimination circuit by an interleaving circuit 301, after received data are interleaved, a color matching lookup table 302 storing results of checking color distribution of 32 kinds of specific originals in advance applies color matching as to whether or not the color of picture elements of the data being an object of discrimination is coincident with the color o the specific original. Then color decision circuits 303-1, 303-2,..., 303-8 discriminate the possibility of presence of the specific original in the original and the result is outputted in two bits as the color decision result.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C), 1998,2003 Japan Patent Office

RIGHT AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-203197

(43)公開日 平成7年(1995)8月4日

(51)Int.Cl.⁶
H 04 N 1/40
G 03 G 21/00
21/04

識別記号 広内整理番号
370

F I

技術表示箇所

H 04 N 1/40 Z
G 03 G 21/00 552

審査請求 未請求 請求項の数8 FD (全12頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平5-354519

(22)出願日 平成5年(1993)12月29日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 武藤 剛

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 西川 英一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

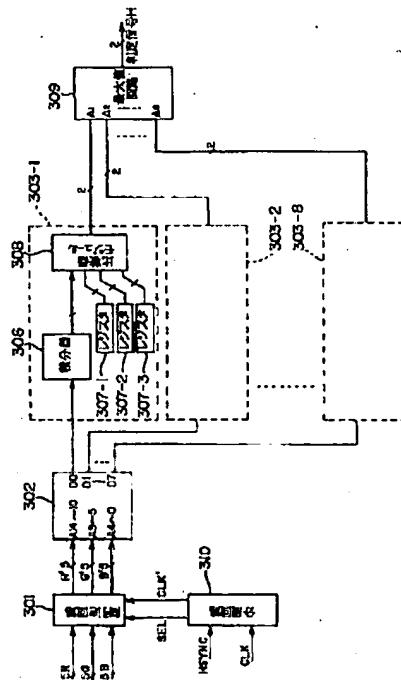
(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54)【発明の名称】 画像処理装置

(57)【要約】

【目的】特定原稿の誤判断を防止する画像処理装置を提供する。

【構成】間引き回路301で色味判定回路の負荷を軽減するために、入力されたデータを間引いた後、あらかじめ32種類の特定原稿について、その色味分布を調べた結果が保持された色味マッチング・ルックアップテーブル302にて、判定の対象となる画素の色味が、それら特定原稿の色味と一致するか否かについての色味マッチングを行なう。そして、色味判定回路303-1, 303-2, … 303-8は、特定原稿が原稿中に存在する可能性を判定し、その結果を色味判定結果として2ビットで出力する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 あらかじめ特定原稿についての第1の特徴情報を格納しておく手段と、

入力した画像情報をについての第2の特徴情報を抽出する手段と、

前記第1の特徴情報をと前記第2の特徴情報との一致の度合いを、所定の判定基準値との比較に基づいて判定する判定手段と、

前記一致の度合いに対応する値を有する判定信号を出力する手段と、

前記判定信号の値に応じて、前記入力した画像情報に対する出力の制御を行なう出力制御手段とを備え、

前記判定基準値は、前記判定信号に応じて変更できる可変値であることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 さらに、前記判定信号を当該画像処理装置の外部に出力する手段を備え、前記出力制御手段は、該判定信号の出力に伴い、前記入力した画像情報の出力制御を行なわないことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記判定基準値は、前記判定信号に応じて、該判定基準値から任意の値を減算して変更されることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記判定基準値は、前記判定信号に応じて、該判定基準値に任意の値を加算して変更されることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記判定基準値は、前記判定信号に応じて、該判定基準値に対する任意の値の加減算を行なうことで変更されることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項6】 前記判定基準値は、当該画像処理装置の電源投入時、あるいは該電源投入前の電源断時においてその値が確定されることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項7】 さらに、前記判定基準値が、所定値を越えたか否かを判定する手段を備え、該判定基準値が該所定値を越えた場合には、前記出力制御手段による画像出力動作を中止することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項8】 前記第1の特徴情報を、前記特定原稿の色味分布についての情報であり、前記判定手段は、該特定原稿と前記第2の特徴情報との色味の一致の度合いを判定することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、特定の画像情報を判定する画像処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、特定原稿の判断を行なう画像処理装置では、画像判定手段にて用いる、特定原稿か否

2

かを判定するための判定基準は固定値となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述のように、従来の画像処理装置では、特定原稿か否かを判定する画像判定手段で用いる判定基準が固定値となっているため、判定が正常に行なわれる場合、つまり、判定基準が正しく機能して、特定原稿は特定原稿と判断し、また、特定原稿でない原稿は、特定原稿とは判断しない場合には、そのままの判定基準でよい。

【0004】 しかし、誤判定、つまり、特定原稿を特定原稿と判断しない、あるいは、特定原稿でない原稿を特定原稿と判断する場合には、判定基準が書き込まれたROM(読み出し専用メモリー)を取り替えたり、判定基準を構成する電気回路を改造したり、当該電気回路が搭載された回路基板を取り替えるといった作業が必要になるという問題がある。

【0005】 本発明は、上記の課題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、特定原稿の誤判断を防止する画像処理装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するため、本発明は、あらかじめ特定原稿についての第1の特徴情報を格納しておく手段と、入力した画像情報をについての第2の特徴情報を抽出する手段と、前記第1の特徴情報をと前記第2の特徴情報との一致の度合いを、所定の判定基準値との比較に基づいて判定する判定手段と、前記一致の度合いに対応する値を有する判定信号を出力する手段と、前記判定信号の値に応じて、前記入力した画像情報に対する出力の制御を行なう出力制御手段とを備え、前記判定基準値は、前記判定信号に応じて変更できる可変値である。

【0007】

【作用】 以上の構成において、特定原稿の判断精度を向上させるよう機能する。

【0008】

【実施例】 以下、添付図面を参照して、本発明に係る好適な実施例を詳細に説明する。

【0009】 なお、以下に説明する実施例では、本発明の適応例として複写機(デジタルカラー画像リーダ)が示されるが、本発明はこれに限るものではなく、他の種々の装置に適応できることは言うまでもない。

【0010】 図1は、本発明の実施例に係る複写機本体の概略的な内部構成を示す側断面図である。同図において、符号201はリーダ部であり、400dpiの解像度で原稿を読み取り、デジタル信号処理を行なう。このリーダ部201において、200は鏡面圧板であり、原稿30を原稿台ガラス(以下、プラテンという)31上に載せ、露光ランプ32により露光走査することにより、原稿30からの反射光像がミラー32a、32b、32cに導かれる。この反射光像は、次にレンズ33に

よって、3ラインセンサ（以下、CCDという）34上にて像を結び、そこで、フルカラー情報レッド（R）、グリーン（G）、ブルー（B）成分に変換された後、信号処理部211に送られる。

【0011】なお、露光ランプ32、ミラー32aを固定しているキャリッジ227は、速度vで、また、ミラー32b、32cは、速度（1/2）vで、3ラインセンサ34の電気的走査（主走査）方向に対して垂直方向に機械的に動くことによって、原稿全面を走査（副走査）する。

【0012】信号処理部211では、読み取られた画像信号（RGB信号）を電気的に処理し、それを外部に対して出力する他、特定画像信号との比較を行なう。
 <リーダ部の説明>図2は、本実施例に係る複写機のリーダ部201の回路構成を示すブロック図である。同図において、符号210-1、210-2、210-3は、それぞれ、レッド（R）、グリーン（G）、ブルー（B）の分光感度特性を持つCCD（個体撮像素子）ラインセンサであり、入力された光像をA/D変換した後、それぞれの色成分に対して、8ビットの出力信号0～255を出力する。なお、401、402は、後述する遅延（ディレイ）素子である。

【0013】本実施例において用いられるCCDラインセンサ201-1、201-2、201-3は、相互に一定距離を隔てて配置されているため、ディレイ素子401、402において、その空間的ズレが補正される。

【0014】符号403、404、405はlog変換器であり、不図示のルックアップテーブルROM、またはRAMにより構成され、輝度信号を濃度信号に変換する。

【0015】符号409は特定原稿の判定回路であり、この判定回路409は、原稿台上に置かれた原稿が、複数の特定原稿の内の少なくとも一つである可能性の判定を行ない、判定結果を示す判定信号Hが、多値2ビットで出力される。すなわち、複数の特定原稿の内、少なくとも一つを読み込み中である可能性が最も高い場合には、H="3"を出力し、また、その可能性が最も低い場合には、H="0"を出力する。そして、この判定信号Hは、その値が"0"から"3"になるに従い、複数の特定原稿の内、少なくとも一つを読み込み中である可能性が高くなることを示している。

【0016】符号408は出力制御部であり、上記の判定回路409からの判定信号Hに従い、RGB信号を外部に出力する。さらに、判定信号Hは、I/Oポート410を経てCPU411にも入力され、CPU411は、入力された判定信号Hに従って、判定回路409内のレジスタに書き込む閾値R1、R2、R3を出力する。

<判定回路の説明>図3は、図2の判定回路409の内部構成を示すブロック図である。

【0017】図3の符号301は、図4に示すような構成を有する間引き回路であり、後述する色味判定回路の負荷を軽減するために、入力されたデータを間引く。また、符号302は色味マッチング・ルックアップテーブルであり、あらかじめ32種類の特定原稿について、その色味分布を調べた結果が保持されており、判定の対象となる画素の色味が、それら特定原稿の色味と一致するか否かについての色味マッチングを行なう。

【0018】すなわち、色味マッチング・ルックアップテーブル302には、そのアドレスの上位2ビットに、面順次信号であるCNO信号が、また、下位15ビットには、間引き回路301で間引かれたRGB各色の画像信号の上位5ビットが入力される。そして、各面順次信号CNO信号の値0～3において、それぞれ当該画素の色味が、8種類の特定原稿における色味と一致するか否かを8ビットのデータに対応させて同時に出力し、4回の読み取り走査において、合計32種類の特定原稿についての判定が行なわれる。

【0019】符号303-1、303-2、…303-8は、それぞれ同一のハードウェアで構成される色味判定回路であり、各回路は、積分器306、レジスタ307-1、307-2、307-3、比較器モジュール310より構成され、それぞれの回路が、特定原稿が原稿中に存在する可能性を判定し、その結果を2ビットで出力する。そして、符号309は最大値回路であり、色味判定回路303-1～303-8の判定結果の内、最大値を出力する。すなわち、8種類の特定原稿の内、存在する可能性が最大のものについての色味判定結果を出力する。

<判定回路の動作タイミングの説明>図6は、実施例に係る判定回路の主走査に関する動作タイミングを示すタイミングチャートである。同図において、VSYNCは副走査区間信号であり、副走査方向の画像出力区間を示している。また、HSYNCは主走査同期信号であり、主走査開始の同期をとるための信号である。

【0020】CLKは画像データの転送クロックであり、本実施例に係る複写機における画像処理の基本クロックである。CLK'は、CLK信号を4分周したものであり、色味判定における基本クロックになる。また、SELは、間引き回路301で用いられるタイミング信号である。これらの信号CLK'、SELは、図5に示されるような分周回路にて生成される。

【0021】すなわち、分周回路は、図5に示すようにインバータ451、453、2ビットカウンタ452、ANDゲート454より構成される。これらの内、2ビットカウンタ452は、主走査同期信号であるHSYNC信号によりクリア（初期化）された後、CLK信号をカウントし、そのカウント値を2ビット（D0、D1）で出力する。具体的には、上位ビットD1がCLK'信号に対応し、下位ビットD0の反転信号と上位ビットD

1との論理積が、SEL信号として出力される。

【0022】その結果、図4に示す間引き回路では、フリップフロップ455, 456, 457, 461, 462, 463、及び、セレクタ458, 459, 460にて、上記のCLK信号でデータを保持し、また、フリップフロップ464, 465, 466にて、CLK'信号でデータを保持する。そして、図4に示すように、CLK信号で転送されるR(または、G, B)信号の中から、1/4の割合で間引かれ、図5に示す分周回路にて生成されたCLK'信号に同期を取られたR'(または、G', B')信号を得ている。

<積分器の説明>図7は、本実施例に係る色味判定回路を構成する積分器306のブロック図である。同図において、符号501, 505は、CLK'信号の立上がり*

$$Y_1 = (\alpha / 255) Y_{1-1} + \beta X_{1-1}$$

ここで、 α , β は、あらかじめ設定されている定数であり、これらの値の大きさによって、積分器の諸特性が決定される。例えば、 $\alpha = 247$, $\beta = 8$ の場合、積分器306は、図8、図9に示すような入出力特性を示す。すなわち、図8に示すような入力X₁に対して、図9に示されるような出力Y₁が₁出力される。

【0025】具体的に説明すると、図8の符号701, 702にて示される、周囲がほとんど“0”であるにも拘らず“1”であるような入力や、符号703にて示される入力信号のように、その周囲がほとんど“1”であるにも拘らず“0”であるような入力は、ノイズであると考えられる。そこで、このような入力X₁を積分器306に入力し、図3に示すレジスタ307-1～307-3にCPU411からの信号により、図9に示す閾値704-1(R1), 704-2(R2), 704-3(R3)をセットして、出力Y₁を2値化することにより、上記のようなノイズを除去することができる。

<比較器モジュールの説明>図10は、本実施例に係る色味判定回路を構成する比較器モジュール308のブロック図である。同図において、符号801, 802, 803は比較器、804はインバータ、805はANDゲート、806, 807はORゲートである。そして、上述のように、あらかじめ、レジスタ307-1にはR1、レジスタ307-2にはR2、レジスタ307-3にはR3なる値がセットされており、これらは、R1>R2>R3という関係を有している。この構成により、結果として、図10に示す比較器モジュールからは、入力信号の大小判定結果が2ビットに量子化された値として出力される。

【0026】すなわち、比較器モジュールは、R1<(入力)ならば、11(2進)を出力、R2<(入力)<R1ならば、10(2進)を出力、R3<(入力)<R2ならば、01(2進)を出力、そして、(入力)<R3ならば、00(2進)を出力する。

<CPUでの処理手順の説明>図11は、本実施例に係

*タイミングでデータを保持するフリップフロップである。符号502は乗算器であり、8ビットの2入力信号A, Bを入力して、それらの乗算結果として8ビットの信号(A×B)/255を出力する。符号503にて示される乗算器は、1ビットの入力信号(A)、及び8ビットの2入力信号A, Bを入力し、それらの乗算である(A×B)を出力する。また、符号504は加算器であり、乗算器502, 503それぞれからの8ビットの信号A, Bを入力し、それらの加算結果として、8ビットの信号(A+B)を出力する。

【0023】このように、図7に示す積分器306における演算は、結果として下記の式(1)に従った、2値入力信号X₁に対する8ビットの出力信号が得られる。

【0024】

…(1)

るCPU411での演算処理フローチャートである。実施例に係る複写機の電源投入時に、上記の初期値が、レジスタ307-1～3に書き込まれる。そして、図11に示すように、CPU411は、判定信号Hが入力されると(ステップS1101)、その判定信号Hが10(2進)、または11(2進)、あるいはそれ以外の値かどうかの判定をする(S1102)。ここで判定の結果、Hが10(2進)、または11(2進)以外の場合には、本演算を終了する。

【0027】一方、判定信号Hが10(2進)、または11(2進)の場合、判定信号Hが10(2進)か否かを判定する(S1103)。そして、信号Hが10(2進)と判定された場合、R1>R2の範囲で、任意の固定値a1だけR1を減少させる(S1105)。また、信号Hが10(2進)以外の場合には、R1, R2, R3を、それぞれ任意の固定値a2だけ減少させる(S1104)。

<出力制御部の説明>図12は、本実施例に係る複写機の出力制御部408の構成を示すブロック図である。同図において、符号1201-1～1201-6はインバータ、1202-1～1201-6はANDゲート、1203-1～1203-3, 1204はORゲートをそれぞれ示している。

【0028】上記の構成を有する出力制御部408では、図2に示すRGB変換器403～405からの8ビットのRGB信号と、判定回路409からの2ビットの判定信号Hとにより、本出力制御部から出力するRGB信号を制御する。具体的には、判定信号Hが“0”ならば、RGB信号をそのまま出力し、判定信号Hが“1”ならば、G信号とB信号を反転し、判定信号Hが“2”ならば、R信号とB信号とを反転し、また、判定信号Hが“3”ならば、R信号、G信号、B信号の全てを反転して出力する。

【0029】以上説明したように、本実施例によれば、入力した画像情報が特定原稿の情報に類似するか否かの

判定基準を、当該入力画像情報の値に基づいて可変にすることで、特定原稿の判断が容易になり、誤判定を低減することができる。

【0030】また、判断基準を可変にすることで、画像情報に応じて、判定基準が書き込まれたROMを取り替えたり、判定基準を構成する電気回路が搭載された回路基板を取り替えるといった煩わしい作業が不要となる。

【0031】なお、CPU411による演算は、上記の方法（アルゴリズム）に限定されず、他の方法によっても実現できることは言うまでもない。

【0032】例えば、上記実施例では、判定信号Hの値が2のときにR1を減少させ、判定信号Hの値が3のときにR1, R2, R3を減少させているが、判定信号Hによってレジスタの値を変える（ここでは、減少させる）という本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変形ができる。すなわち、判定信号Hの値が1、または0のときにレジスタの値を減少させても良いし、判定信号Hの値が2のときにR1のみならず、R2, R3を減少させてもよい。

【0033】また、レジスタにより、減算する値を変えるようにしてもよい。

＜変形例1＞上記実施例では、判定信号Hによって、出力制御部において画像信号を反転するように、その出力を制御しているが、本変形例では、出力制御をせずに、判定結果を制御信号として出力する。なお、ここでの判定信号Hは、上記実施例と同様、図10に示される比較器モジュールから、原稿と特定画像との類似度を表わす2ビットの信号が出力される。

【0034】図13は、本変形例に係る複写機のリーダ部の構成を示すブロック図である。なお、ここでは、図2に示す上記実施例に係るリーダ部の回路構成と同一構成要素には同じ番号を付し、それらの説明を省略する。

【0035】図13に示すように、本変形例に係るリーダ部では、判定信号Hを、判定回路1409からそのまま出力し、出力制御部1408から出力される画像信号は、判定回路1409での判定結果の影響を受けずに、そのまま出力される。

＜変形例2＞上記実施例では、判定信号Hによって、色味判定回路を構成するレジスタ307-1～307-3内の値であるR1, R2, R3を減算したが、ここでは、加算を行なう。

【0036】図14は、本変形例に係る複写機のCPUの演算処理手順を示すフローチャートである。なお、図14では、図11に示す、上記実施例に係る演算処理フローチャートと同様の処理ステップには同じ番号を付してある。

【0037】すなわち、ステップS1103で、判定信号Hが10（2進）か否かを判定し、それが10（2進）の場合、R1>R2の範囲で、任意の固定値b1だけR1を増加させる（S1405）。また、判定信号H

が10（2進）以外の場合は、R1, R2, R3を、それぞれ任意の固定値b2だけ増加させる（S1404）。

【0038】なお、ここでも、上記の実施例と同様、増加させるレジスタ数と判定信号Hの関係は任意にできる。

＜変形例3＞上記実施例あるいは変形例2では、判定信号Hの値によって、レジスタ307-1～307-3の値であるR1, R2, R3から、任意の固定値だけ減算したり、あるいは加算したりしているが、ここでは、加減算に用いる値を可変にする。

【0039】本変形例では、レジスタの値R1によって変化する加算値を用いる。

【0040】図15は、本変形例に係る複写機のCPUの演算処理を示すフローチャートである。なお、本変形例においても、図11に示す上記実施例と同様のステップには同じ番号を付してある。

【0041】すなわち、ステップS1103で、判定信号Hが10（2進）か否かを判定し、それが10（2進）の場合、R1, R2, R3を、それぞれ、レジスタ307-1の値（R1）によって変化する加算値c1, c2, c3だけ増加させる（S1505）。また、判定信号Hが10（2進）以外の場合には、R1, R2, R3を、それぞれ、R1の値によって変化する加算値d1, d2, d3だけ増加させる（S1504）。

【0042】なお、上記実施例及び変形例2と同様、増加させるレジスタ数と判定信号Hの関係は任意にできる。

【0043】さらに、可変する値を減算してもよいし、加算値d1, d2, d3に対して、レジスタ307-1の値によって変化する値を用いず、レジスタ307-2, 307-3のいずれかの値によって変化する値を用いてもよい。また、レジスタ307-1～307-3全ての値との関係で変化する値を用いてもよい。

【0044】本変形例によれば、レジスタの値をある値に近づけやすくしたり、あるいは、近づけにくくしたりでき、レジスタの値を制御するのが容易になる。

＜変形例4＞上記実施例では、複写機の電源投入時に、レジスタ307-1～307-3に初期値を書き込むように制御しているが、本変形例では、原稿のスキャンを開始するときにレジスタに初期値を書き込む。こうすることで、判定直前の原稿内容に拘らず、判定しようとしている現在の原稿のみによる特定原稿の判定ができる。

＜変形例5＞上記実施例及び変形例2, 3では、レジスタ内のR1, R2, R3について、加算、減算のいずれか一方をおこなっているが、本変形例では、加算と減算の両方を実行する。

＜変形例6＞上記実施例では、複写機が所定のプログラム制御に従ってレジスタ307-1～307-3の値を変えているが、本変形例では、複写機のオペレータが手

9

動でレジスタの値を変えるようにする。こうすることで、特定原稿でないのに特定原稿と判定してしまう場合に、その誤判定を解消できる。

【変形例7】上記実施例では、電源投入時にレジスタ307-1～307-3に初期値が書き込まれているが、本変形例では、前回に電源を切ったときのレジスタの値を初期値として保持する。こうすることで、複写機が判定基準を学習するという効果がある。

【変形例8】本変形例では、レジスタ307-1の値(R1)が、ある定めた値(以下、リミットという)を越えたり、あるいは、下回わったかどうかを判定する判定ステップを取り入れることにより、判定結果をもとにコピー動作を停止できるようになる。

【0045】図16は、本変形例に係る複写機のCPUの演算処理手順を示すフローチャートである。なお、ここでは、上記実施例に係る、図11に示すフローチャートと同様のステップには同じ番号を付してある。

【0046】すなわち、ステップS1606で、レジスタの値の更新が終了後、レジスタ307-1の値R1が上述のリミットを越えたか否かを判定し、値がリミットを越えていない場合には、本演算を終了させるが、越えている場合は、コピー動作を終了させる(S1607)。

【0047】このリミットを越えたかどうか判定するレジスタは、307-1～307-3の内、いずれか1つでもよいし、これらの複数の組み合わせでもよい。また、コピー動作を停止させる代わりに、リミットを越えたという信号を出力させてもよい。

【変形例9】上記変形例8では、レジスタの値がリミットを越えた場合、コピー動作を停止させているが、本変形例では、レジスタの値がリミットを越えた場合に、リミットを越えた回数を示す変数をカウントして、レジスタの値を初期値にすることにより、リミットを越えた回数を確認できるようにしている。

【0048】なお、上述の実施例及び変形例では、CPUによって判断基準の書き換えを行なっているが、これに限定されず、例えば、電気回路によって実現してもよいことは言うまでもない。

【0049】本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、入力された画像情報に基づいて特定画像の判定基準を変更することにより、特定画像の誤判定を低減できるとい

10

う効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る複写機本体の概略的な内部構成を示す側断面図である。である。

【図2】実施例に係る複写機のリーダ部201の回路構成を示すブロック図である。

【図3】図2の判定回路409の内部構成を示すブロック図である。

【図4】間引き回路の構成を示すブロック図である。

【図5】分周回路の構成を示すブロック図である。

【図6】実施例に係る判定回路の主走査に関する動作タイミングを示すタイミングチャートである。

【図7】実施例に係る色味判定回路を構成する積分器306のブロック図である。

【図8】実施例に係る積分器306の入力信号を示す図である。

【図9】実施例に係る積分器306の出力特性を示す図である。

【図10】実施例に係る色味判定回路を構成する比較器モジュール308のブロック図である。

【図11】実施例に係るCPU411の演算処理手順を示すフローチャートである。

【図12】実施例に係る出力制御部408の構成を示すブロック図である。

【図13】変形例1に係る複写機のリーダ部の構成を示すブロック図である。

【図14】変形例2に係る複写機のCPUでの演算処理手順を示すフローチャートである。

【図15】変形例3に係る複写機のCPUでの演算処理手順を示すフローチャートである。

【図16】変形例8に係る複写機のCPUでの演算処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

200 鏡面圧板

201 リーダ部

301 間引き回路

302 ルックアップテーブル

303-1, 303-2, … 303-8 色味判定回路

306 積分器

307-1, 307-2, 307-3 レジスタ

308 比較器モジュール

309 最大値回路

401, 402 ディレイ素子

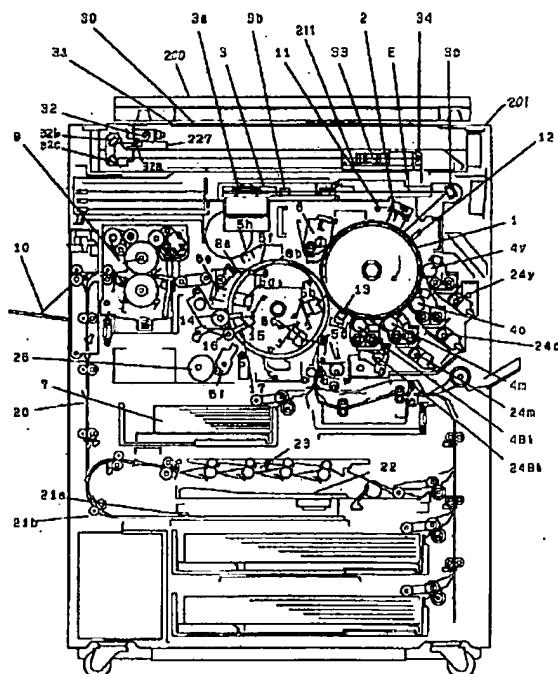
403～405 log変換器

408 出力制御部

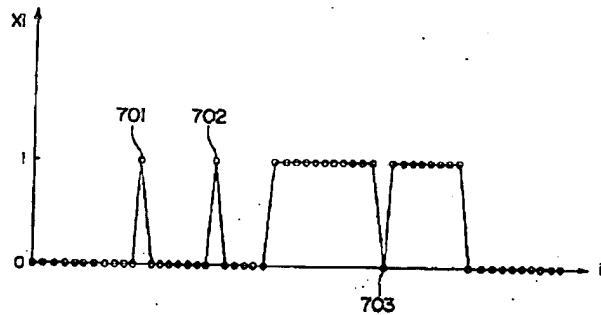
409 判定回路

411 CPU

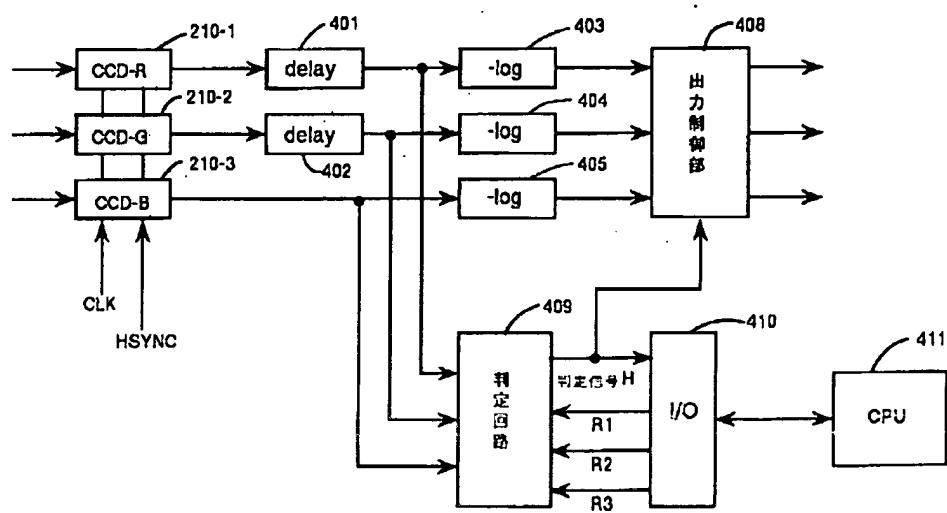
[図1]



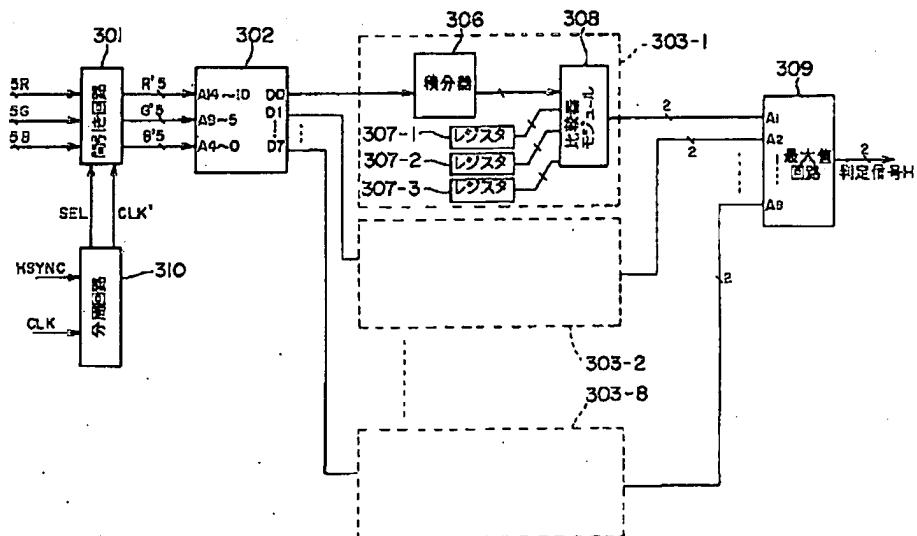
【図8】



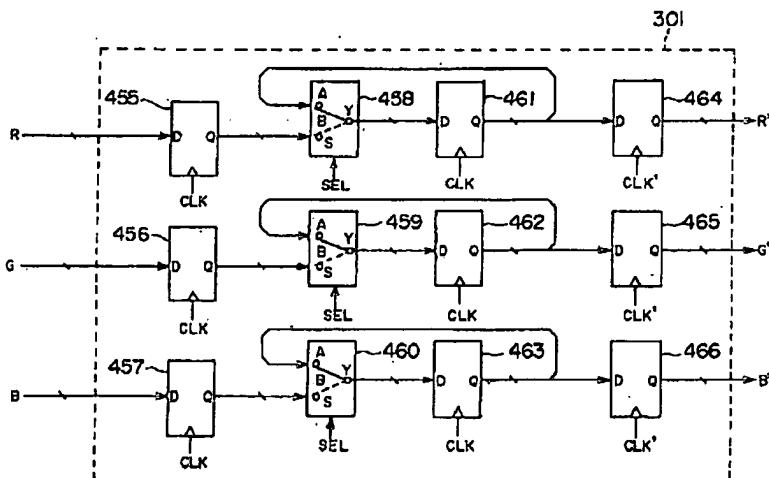
【图2】



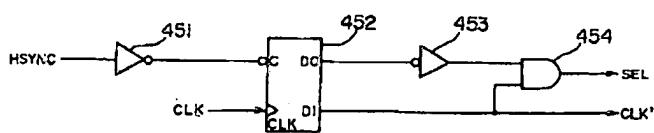
【図3】



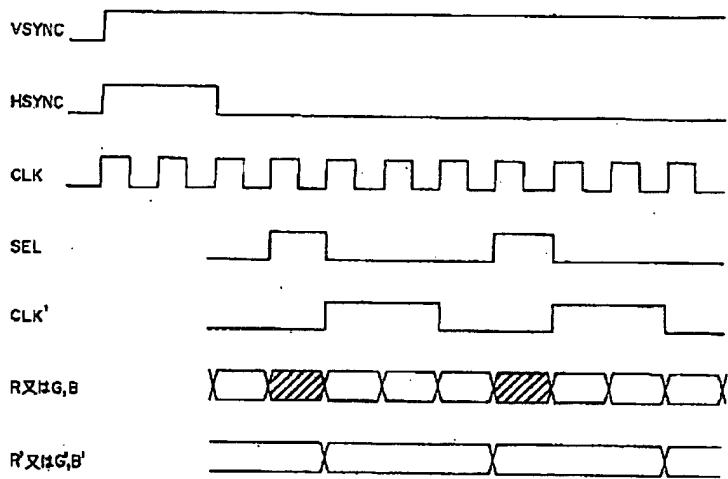
【図4】



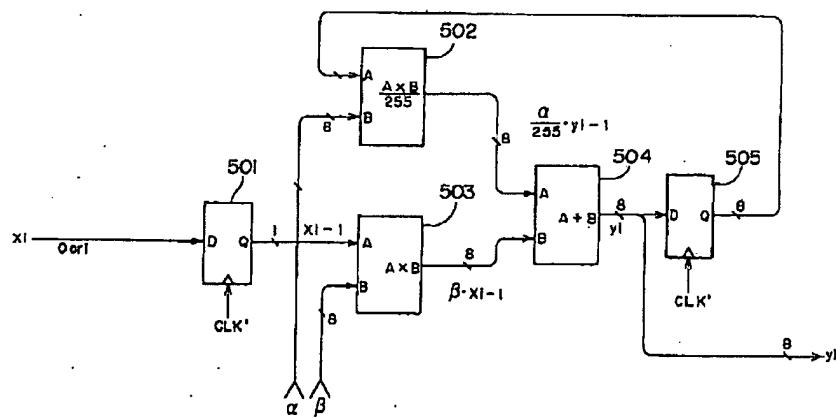
【図5】



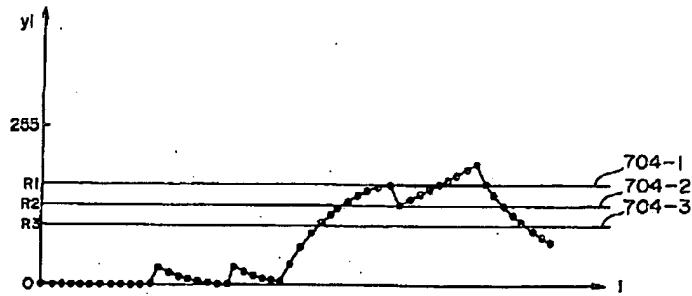
[图 6]



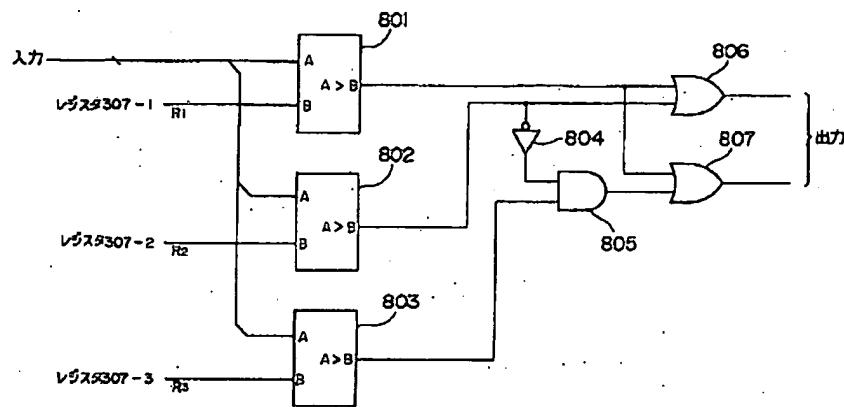
【图7】



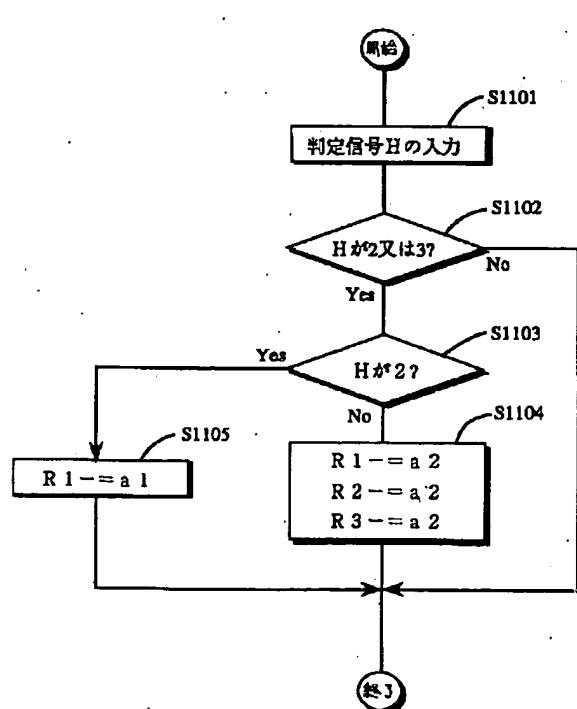
【图9】



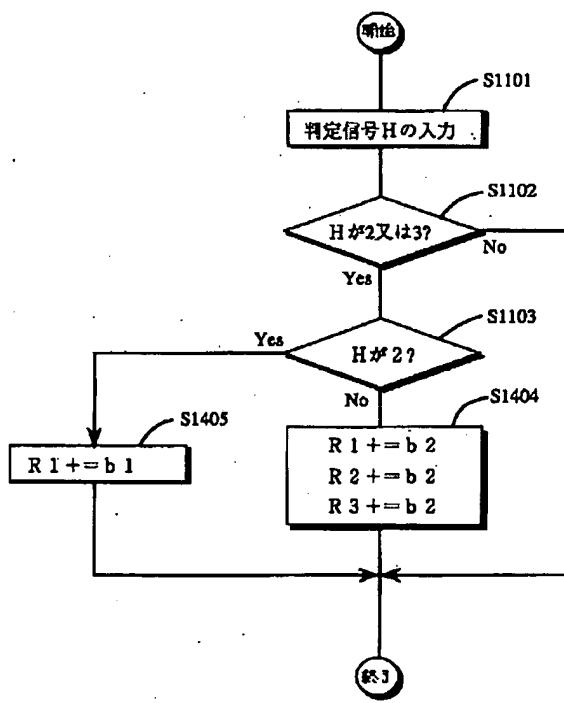
【図10】



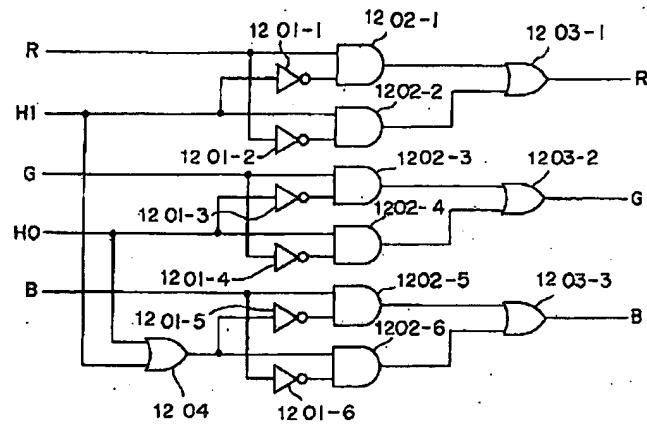
【図11】



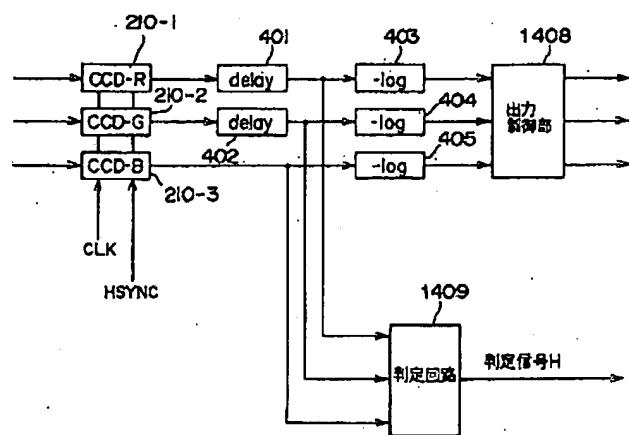
【図14】



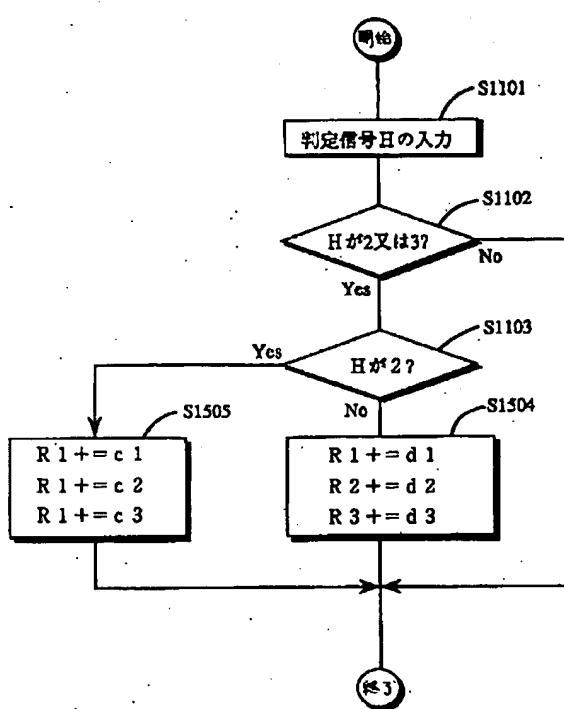
【図12】



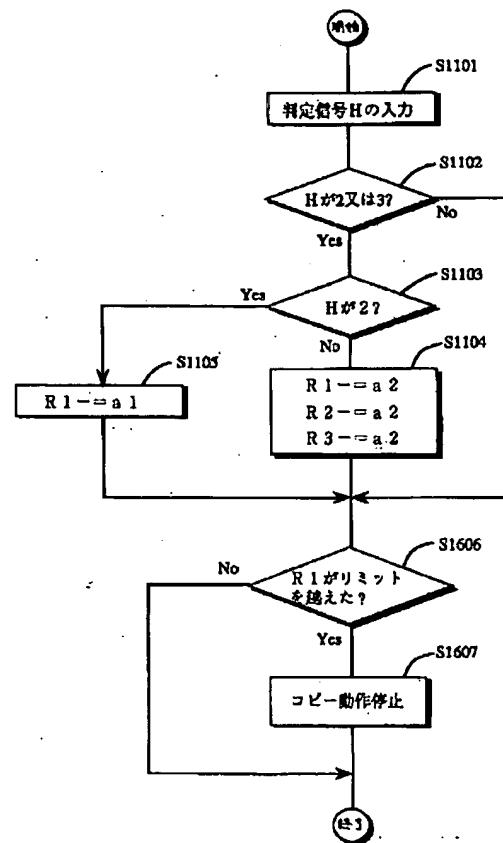
【図13】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁶

G 06 T 7/00

識別記号 庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 06 F 15/62

4 1 0 Z